



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205518597 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620359593.5

(22)申请日 2016.04.24

(73)专利权人 胡良红

地址 312452 浙江省绍兴市嵊州市三界镇
祝岙村110号

(72)发明人 胡良红

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

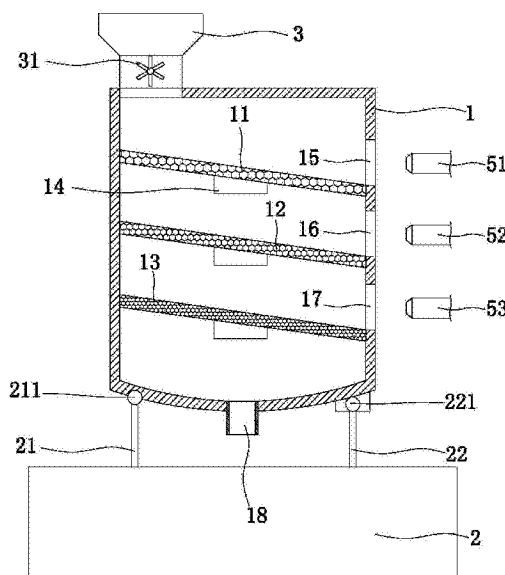
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动筛分机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动筛分机,包括箱体和底座,箱体顶部设有进料管,进料管内设有搅拌装置,箱体内设有第一筛网、第二筛网和第三筛网,箱体上设有第一出料口、第二出料口、第三出料口,箱体底部中央设有出料管,底座上设有固定柱、调节柱,固定柱与底座固定,调节柱竖直且与底座螺纹配合,固定柱上固定有水平的铰轴,调节柱上设有水平的支撑轴,调节柱顶端支撑轴转动配合,铰轴与箱体底部转动连接,箱体底部设有导向滑槽。本实用新型的有益效果是:通过旋动调节柱,能使得第一筛网、第二筛网和第三筛网的倾斜角度变化从而调节筛分速度,操作方便,能进行多级分筛,分筛效率高、效果好。



1. 一种自动筛分机,包括箱体和底座,所述底座通过固定装置固定在地面,其特征在于,箱体顶部设有进料管,进料管内设有搅拌装置,箱体内从上到下依次设有第一筛网、第二筛网和第三筛网,第一筛网、第二筛网和第三筛网均倾斜设置且互相平行,第一筛网靠近进料管的一端高于第一筛网远离进料管的一端,第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔、第二筛网的筛孔大于第三筛网的筛孔,第一筛网、第二筛网和第三筛网上均设有电机保护壳,电机保护壳内设有震动电机,第一筛网最低端为第一出料端、第二筛网最低端为第二出料端、第三筛网最低端为第三出料端,箱体上设有与第一出料端相通的第一出料口、与第二出料端相通的第二出料口、与第三出料端相通的第三出料口,箱体底部中央设有出料管,底座上设有固定柱、调节柱,固定柱与底座固定,调节柱竖直且与底座螺纹配合,固定柱上固定有水平的铰轴,调节柱上设有水平的支撑轴,支撑轴上设有槽口向下的柱槽,调节柱顶端伸入柱槽中且调节柱顶端与支撑轴转动配合,铰轴与支撑轴设置在出料管的相对两侧,铰轴轴线与支撑轴轴线平行,铰轴与箱体底部转动连接,箱体底部设有导向滑槽,支撑轴可相对导向滑槽滑动,导向滑槽具有两个互相平行的导向槽壁,导向槽壁与支撑轴垂直,支撑轴的一个端面与一个导向槽壁相贴且滑动配合,支撑轴的另一个端面与另一个导向槽壁相贴且滑动配合,底座上设有高压储气罐,高压储气罐上设有第一喷气管、第二喷气管和第三喷气管,第一喷气管、第二喷气管和第三喷气管上均设有通断阀,第一喷气管的喷气方向对着第一出料口、第二喷气管的喷气方向对着第二出料口、第三喷气管的喷气方向对着第三出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种自动筛分机,其特征在于,所述第一筛网、第二筛网和第三筛网上均等间距设有分流块。

3. 根据权利要求1所述的一种自动筛分机,其特征在于,所述第一筛网的筛孔直径为5-7mm,第二筛网的筛孔直径为3-4mm,第三筛网的筛孔直径为1-2mm。

4. 根据权利要求1或2所述的一种自动筛分机,其特征在于,所述搅拌装置为一由搅拌电机带动的搅拌叶轮,搅拌电机设置在进料管外,搅拌电机的输出轴连接一减速机的输入端,减速机的输出端连接一搅拌轴的一端,搅拌轴的另一端伸入进料管内且与搅拌叶轮固定,搅拌叶轮的转动轴线与搅拌轴的轴线重合。

5. 根据权利要求1所述的一种自动筛分机,其特征在于,所述固定装置为若干锁紧螺钉。

一种自动筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多级分筛机技术领域,尤其涉及一种自动筛分机。

背景技术

[0002] 有机肥的分筛机是一种筛料专用设备。在有机肥的生产过程中,通过滚筒筛的处理既能够实现成品与返料的分离,也能够完成对成品的分级,使成品均匀分类。有机肥分筛机是有机肥设备、复合肥生产线设备的主要组成部分,在复混肥行业应用最广泛的分级设备。有机肥分筛机又有振动分筛机、滚筒分筛机等,其中振动分筛机是由振动电机和弹簧产生振动,振幅小频率高,保证物料有较大的惯性,自行清理。滚筒分筛机又称滚筒筛,它是根据物料的颗粒大小进行分级处理的一种新型筛料设备。滚筒分筛机主要由电机、滚筒装置、机架、密封盖、进出料口组成。电动机经减速机与滚筒装置通过联轴器连接在一起,驱动滚筒装置绕其轴线转动。当物料进入滚筒装置后,由于滚筒装置的转动,使筛面上的物料翻转与滚动,使合格物料(筛下产品)经滚筒后端底部的出料口排出,不合格的物料(筛上产品)经滚筒尾部的排料口排出。现有的滚筒分筛机通常只有两段滚筒筛网,不能进行多级分筛,仅将符合标准的颗粒和不符合标准的颗粒进行分离,将不符合标准的颗粒作为废料,其筛选精度很低,生产效率不高,也造成资源的浪费。若要求将物料筛分成粉状有机肥、符合标准的颗粒有机肥、大于标准颗粒的有机肥、不能进行造粒物质有效的分离出来,则传统滚筒分筛机便不适用。现有的分筛机,在分筛精度、分筛速度的调节能力、分筛效果等方面,均有所欠缺。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自动筛分机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种自动筛分机,包括箱体和底座,所述底座通过固定装置固定在地面,箱体顶部设有进料管,进料管内设有搅拌装置,箱体内从上到下依次设有第一筛网、第二筛网和第三筛网,第一筛网、第二筛网和第三筛网均倾斜设置且互相平行,第一筛网靠近进料管的一端高于第一筛网远离进料管的一端,第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔、第二筛网的筛孔大于第三筛网的筛孔,第一筛网、第二筛网和第三筛网上均设有电机保护壳,电机保护壳内设有震动电机,第一筛网最低端为第一出料端、第二筛网最低端为第二出料端、第三筛网最低端为第三出料端,箱体上设有与第一出料端相通的第一出料口、与第二出料端相通的第二出料口、与第三出料端相通的第三出料口,箱体底部中央设有出料管,底座上设有固定柱、调节柱,固定柱与底座固定,调节柱竖直且与底座螺纹配合,固定柱上固定有水平的铰轴,调节柱上设有水平的支撑轴,支撑轴上设有槽口向下的柱槽,调节柱顶端伸入柱槽中且调节柱顶端与支撑轴转动配合,铰轴与支撑轴设置在出料管的相对两侧,铰轴轴线与支撑轴轴线平行,铰轴与箱体底部转动连接,箱体底部设有导向滑槽,支撑轴可相对导向滑槽滑

动,导向滑槽具有两个互相平行的导向槽壁,导向槽壁与支撑轴垂直,支撑轴的一个端面与一个导向槽壁相贴且滑动配合,支撑轴的另一个端面与另一个导向槽壁相贴且滑动配合,底座上设有高压储气罐,高压储气罐上设有第一喷气管、第二喷气管和第三喷气管,第一喷气管、第二喷气管和第三喷气管上均设有通断阀,第一喷气管的喷气方向对着第一出料口、第二喷气管的喷气方向对着第二出料口、第三喷气管的喷气方向对着第三出料口。

[0006] 作为优选,所述第一筛网、第二筛网和第三筛网上均等间距设有分流块。

[0007] 作为优选,所述第一筛网的筛孔直径为5-7mm,第二筛网的筛孔直径为3-4mm,第三筛网的筛孔直径为1-2mm。

[0008] 作为优选,所述搅拌装置为一由搅拌电机带动的搅拌叶轮,搅拌电机设置在进料管外,搅拌电机的输出轴连接一减速机的输入端,减速机的输出端连接一搅拌轴的一端,搅拌轴的另一端伸入进料管内且与搅拌叶轮固定,搅拌叶轮的转动轴线与搅拌轴的轴线重合。

[0009] 作为优选,所述固定装置为若干锁紧螺钉。

[0010] 本实用新型的有益效果是:搅拌装置可以对有机肥料预先进行搅拌,防止块状的有机肥料进入,有机肥料通过第一筛网、第二筛网和第三筛网进行筛分,第一筛网、第二筛网和第三筛网的筛孔依次变小,可以逐级筛分不同颗粒大小的有机肥料,筛分的有机肥料分别从第一出料口、第二出料口、第三出料口和出料管排出,通过旋动调节柱,能使得第一筛网、第二筛网和第三筛网的倾斜角度变化从而调节筛分速度,本实用新型结构简单,操作方便,能进行多级分筛,分筛效率高、效果好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型第一筛网的结构示意图。

[0013] 图中:箱体1、第一筛网11、第二筛网12、第三筛网13、振动电机14、第一出料口15、第二出料口16、第三出料口17、出料管18、底座2、固定柱21、铰轴211、调节柱22、支撑轴221、进料管3、搅拌装置31、分流块4、第一喷气管51、第二喷气管52、第三喷气管53。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0015] 如图1、图2所示的实施例中,一种自动筛分机,包括箱体1和底座2,所述底座通过固定装置固定在地面,箱体顶部设有进料管3,进料管内设有搅拌装置31,箱体内从上到下依次设有第一筛网11、第二筛网12和第三筛网13,第一筛网、第二筛网和第三筛网均倾斜设置且互相平行,第一筛网靠近进料管的一端高于第一筛网远离进料管的一端,第一筛网的筛孔大于第二筛网的筛孔、第二筛网的筛孔大于第三筛网的筛孔,第一筛网、第二筛网和第三筛网上均设有电机保护壳14,电机保护壳内设有震动电机,第一筛网最低端为第一出料端、第二筛网最低端为第二出料端、第三筛网最低端为第三出料端,箱体上设有与第一出料端相通的第一出料口15、与第二出料端相通的第二出料口16、与第三出料端相通的第三出料口17,箱体底部中央设有出料管18,底座上设有固定柱21、调节柱22,固定柱与底座固定,调节柱竖直且与底座螺纹配合,固定柱上固定有水平的铰轴211,调节柱上设有水平的支撑

轴221,支撑轴上设有槽口向下的柱槽,调节柱顶端伸入柱槽中且调节柱顶端与支撑轴转动配合,调节柱相对支撑轴转动时的转动轴线为调节柱的轴线,铰轴与支撑轴设置在出料管的相对两侧,铰轴轴线与支撑轴轴线平行,铰轴与箱体底部转动连接,箱体底部设有导向滑槽,支撑轴可相对导向滑槽滑动,导向滑槽具有两个互相平行的导向槽壁,导向槽壁与支撑轴垂直,支撑轴的一个端面与一个导向槽壁相贴且滑动配合,支撑轴的另一个端面与另一个导向槽壁相贴且滑动配合,底座上设有高压储气罐,高压储气罐上设有第一喷气管51、第二喷气管52和第三喷气管53,第一喷气管、第二喷气管和第三喷气管上均设有通断阀,第一喷气管的喷气方向对着第一出料口、第二喷气管的喷气方向对着第二出料口、第三喷气管的喷气方向对着第三出料口。铰轴与支撑轴设置在出料管的相对两侧,保障了箱体底部与铰轴之间可以发生相对转动,而通过调节柱的上下移动(调节柱竖直且与底座螺纹配合,所以可以旋动调节柱使其上下移动),可以带动支撑轴上下移动,从而带动箱体一侧上下移动,如此就能实现第一筛网、第二筛网和第三筛网的倾斜角度的变化,从而让筛分速度发生变化。当筛网上出现物料(有机肥料)分离较慢的状况时(比如有机肥料受潮粘连),可利用喷气管向对应出料口(如第一喷气管对第一出料口)喷气,从而减缓筛网上有机肥料下行的速度(有机肥料收到风阻,向着出料口移动的速度变慢),从而可延长振动筛分时间,提高筛分效果,且喷气气流本身也能提高有机肥料的分离效果(吹动有机肥料使其分散)。此外,电机保护壳可以避免电机直接与有机肥料接触而导致的有机肥料进入电机内、卡在电机转轴(输出端)上等问题,可有效提高清洁度、延长振动电机的使用寿命。

[0016] 所述第一筛网、第二筛网和第三筛网上均等间距设有分流块4。所述第一筛网的筛孔直径为5-7mm,第二筛网的筛孔直径为3-4mm,第三筛网的筛孔直径为1-2mm。所述搅拌装置为一由搅拌电机带动的搅拌叶轮,搅拌电机设置在进料管外,搅拌电机的输出轴连接一减速机的输入端,减速机的输出端连接一搅拌轴的一端,搅拌轴的另一端伸入进料管内且与搅拌叶轮固定,搅拌叶轮的转动轴线与搅拌轴的轴线重合。所述固定装置为若干锁紧螺钉。

[0017] 有机肥料从进料管投进,进料管内设有搅拌装置,搅拌装置可以对有机肥料预先进行搅拌,防止块状的有机肥料进入,箱体内从上到下依次设有第一筛网、第二筛网和第三筛网,筛网上的分流块可对有机肥料进行均匀分流,提高筛分效果,各振动电机可以让筛网振动,提高筛分效果。通过旋动调节柱,可以带动支撑轴上下移动(支撑轴不会发生转动),从而可箱体一侧上下移动(箱体沿铰轴轴线转动),如此就能实现第一筛网、第二筛网和第三筛网倾斜角度的调节,即实现了筛分速度的调节。

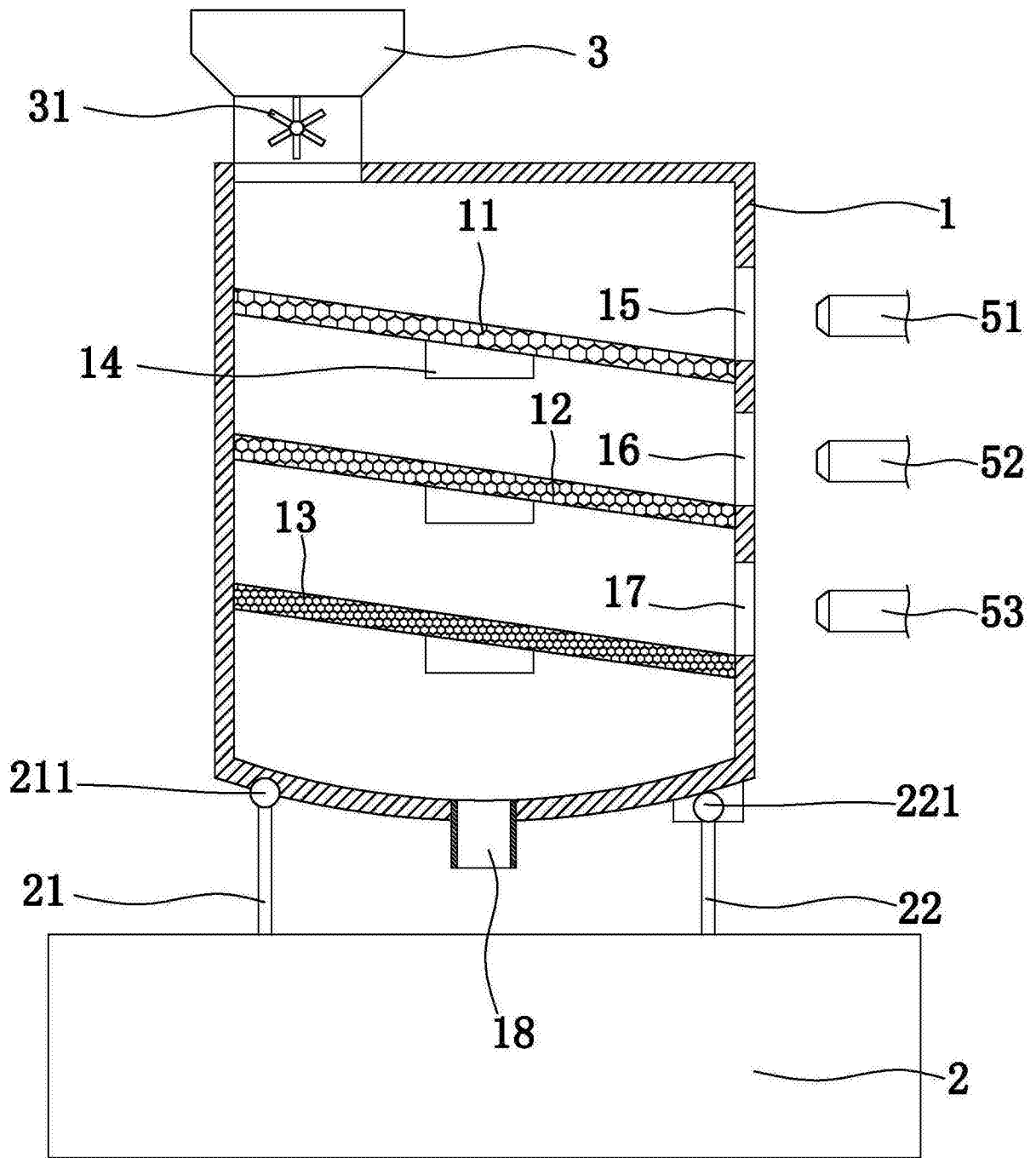


图1

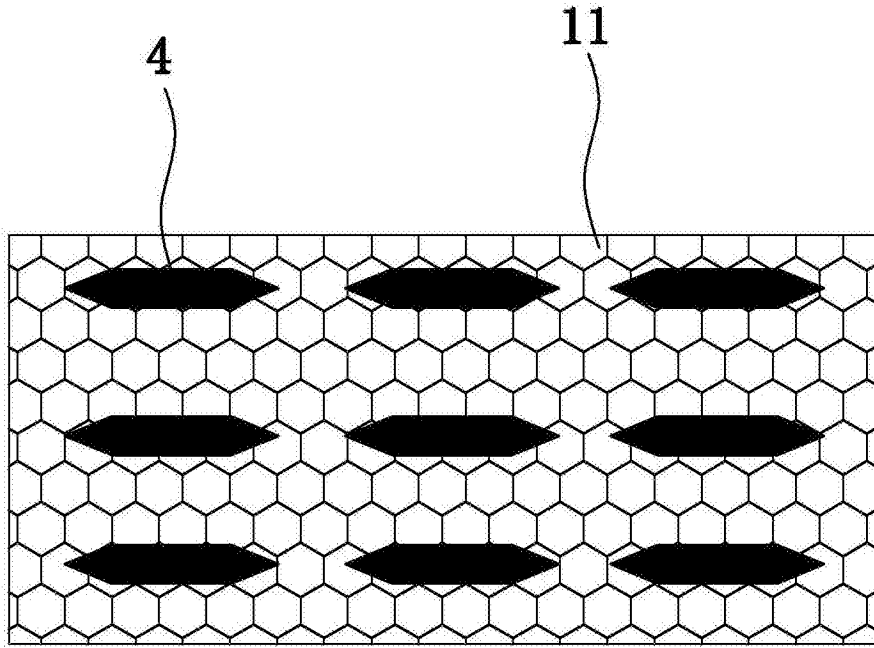


图2